

## CAÇA-PALAVRAS

Nosso amigo Vitor Matheus gosta muito de caça-palavras, mas está ficando cada vez mais difícil resolvê-los. Então ele pede a sua ajuda para possa encontrar todas as palavras.

Formato de entrada:

Na primeira linha será dado um inteiro  $p$  ( $0 < p \leq 30$ ) que indica quantas palavras serão procuradas. Nas próximas  $p$  linhas serão dadas  $p$  strings, com no máximo 80 caracteres cada, que indica as palavras que serão buscadas no caça-palavras.

Na próxima linha seu programa deve ler dois inteiros  $m$  e  $n$  ( $0 < m, n \leq 100$ ), que são a quantidade de linhas e colunas do caça-palavra, respectivamente. Nas próximas  $m$  linhas serão dados strings, de  $n$  caracteres cada, formando assim uma matriz  $m \times n$  de caracteres, que é o caça-palavras.

Formato de saída:

Para cada uma das  $p$  palavras, se foram encontradas  $k$  ocorrências da mesma do caça palavras, imprima a saída no seguinte formato:

S:  
 $L_1$   $C_1$   $D_1$   
 $L_2$   $C_2$   $D_2$   
...  
 $L_k$   $C_k$   $D_k$

Onde  $S$  é a string que está sendo procurada, e  $L_i$ ,  $C_i$ ,  $D_i$  são, respectivamente, a linha e a coluna (começando em 0) da primeira letra, e a direção da  $i$ -ésima ocorrência da palavra  $S$  no caça-palavras. (veja o exemplo de saída).

>>>  $D_i$  é uma das seguintes palavras: "HORIZONTAL", "VERTICAL" ou "DIAGONAL".

Caso a palavra não seja encontrada no caça-palavras deve ser imprimido:

S:  
PALAVRA NAO ENCONTRADA

Onde  $S$  é a string que está sendo procurada.

OBS:

Temos uma linha em branco após cada caso(cada palavra).

Todas as letras são maiúsculas.

As palavras podem estar em qualquer sentido.

ENTRADA:	SAÍDA:
4 CARRO CASA DINHEIRO AMOR 5 10 CARROOLDAS DADAKRDKAD DASDARODAD AADADAKDSG CAMORCASAC	CARRO: 0 0 HORIZONTAL 4 5 VERTICAL  CASA: 0 0 DIAGONAL 4 0 DIAGONAL 4 5 HORIZONTAL 4 9 HORIZONTAL  DINHEIRO: PALAVRA NAO ENCONTRADA  AMOR: 4 1 HORIZONTAL
16 UVAS MACA MARACUJA ABACAXI BANANA	UVAS: 8 7 VERTICAL  MACA: PALAVRA NAO ENCONTRADA

LARANJA MORANGO MELANCIA CEREJA AMORA FRAMBOESA PERA MIRTILO GROSELHA FIGO TANGERINA 15 15 BUTXRECJFUJTQRC AOASYSIDLGDJIMC NSNAAEDEAKGXMZP AMGJHMOOCEANBMB NWENLCLVJCWCGID AURAEJCAWKJGRM RGIRSRRBYDPHXTP OWNAOEANKBQRBIU MCALRJWUEZBXVLF ASVVGAVVVBVULOH MARACUJAAQEYGJC CCMBXNZSNYCMJCM HTNHJVHSLZQPIT WFOGIFRAMBOESAV VOGNAROMJNRROGX	MARACUJA: 10 0 HORIZONTAL  ABACAXI: 7 6 DIAGONAL  BANANA: 0 0 VERTICAL  LARANJA: 8 3 VERTICAL  MORANGO: 14 7 HORIZONTAL  MELANCIA: PALAVRA NAO ENCONTRADA  CEREJA: 4 5 VERTICAL  AMORA: 9 0 VERTICAL  FRAMBOESA: 13 5 HORIZONTAL  PERA: PALAVRA NAO ENCONTRADA  MIRTILO: 3 13 VERTICAL  GROSELHA: 9 4 VERTICAL  FIGO: 13 5 HORIZONTAL  TANGERINA: 0 2 VERTICAL
--	--